Zur Casuistik der Embolie der Lungenarterien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Fritz Joachim Peckert,
approb. Arzt aus Tann.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Zur Casuistik der Embolie der Lungenarterien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Fritz Joachim Peckert,
approb. Arzt aus Tann.

ACAD.
UGD.BAT.
BIBL.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Herrn Universitätsprofessor

Dr. Fritz Voit

in dankbarer Verehrung gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552320_0091

In der letzten Zeit kamen im Münchener Krankenhause r. d. Isar drei Fälle von Embolie der Lungenarterien mit rascher Todesfolge vor, die zu veröffentlichen mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prosektors Dr. Eugen Albrecht gestattet wurde.

Von den drei Fällen ist es wiederum besonders einer, der in doppelter Hinsicht ganz eigenartig gelagert ist.

I. Fall.

Es handelt sich um einen kräftigen Mann in den besten Jahren, der nach einer geraume Zeit vorher durchgemachten phlegmonösen Entzündung an der Hand eines plötzlichen Todes starb — die Obduktion ergab, wie wir später sehen werden, Embolie der Lungenarterien —, worauf von der Witwe des Verstorbenen Schritte unternommen wurden, welche die Katastrophe auf den damaligen Unfall zurückführen wollten.

Der Sachverhalt ist folgender:

K. Luitpold, Ingenieur, 41 Jahre alt, aus B., gestorben am 18. November 1901, vormittags $^3/_4$ 11 Uhr.

Anamnese: K. kam in B. am 11. September wegen einer Stichverletzung am rechten Ringfinger in ärztliche Behandlung, er hatte sich angeblich einige Tage vorher mit einem in chinesischen Tusch getauchten Zirkel verletzt. Das ärztliche Gutachten, das bei der Lage des Falles später eingeholt wurde, besagt, dass damals die Endphalanx des be-

sagten Fingers ziemlich geschwellt und gerötet gewesen sei; es habe eine Lymphangitis bestanden, die Cubital- und Axillardrüsen seien geschwollen gewesen. Der behandelnde Arzt verordnete nach Incision der affizierten Stelle Ruhigstellung und Hochlagerung der ganzen Extremität sowie Umschläge über dieselbe. Es ging darauf die Drüsenschwellung und die Lymphangitis in einigen Tagen zurück. Vom 11. September bis zum 30. Oktober inkl. wurde Patient ambulant behandelt. Während dieser Zeit war Patient im ganzen drei Tage wegen Unwohlseins bettlägerig; er klagte in den ersten Tagen über Stechen in der linken Brustseite, Appetitlosigkeit und Fieber. Die übrige Zeit war sein Allgemeinbefinden relativ gut. Die Heilung des Fingers schritt bis auf eine geringe Eiterverhaltung, die nach den ersten 14 Tagen eine Erweiterung der Incisionswunde nötig machte, gut fort. Der Finger zeigte dann gute Heilungstendenz. Anfangs November wollte K. wieder arbeiten, obwohl der Finger noch im Nagelgliedgelenke versteift war. Sein Arzt riet ihm, schriftliche Beschäftigung noch zu unterlassen und Bäder und Massage zu gebrauchen. Vom 1. November ab blieb K. aus.

Seine Witwe teilte später dem betr. Arzte mit, ihr Mann sei am 4. November krank in München angekommen und habe über Stechen auf der Brust und einige Zeit später über Atembeschwerden geklagt. Sein Zustand habe sich vorübergehend gebessert, doch hätte ihn eine neuerdings eingetretene Verschlimmerung veranlasst, das Krankenhaus in München aufzusuchen.

Als er dort am 18. November $^3/_4$11 Uhr vormittags erschien, stürzte er bei seiner Aufnahme im Verwaltungsbureau plötzlich mit einem Aufschrei zu Boden und war tot. K. war ein hochgradiger Potator, besonders von konzentrierterem Alkohol. Doch trat bei seiner damaligen Verletzung kein Delirium tremens auf.

Sektionsbericht (Nr. 1022. 1901): Klinische Diagnose: Myodegeneratio cordis, paralysis cordis, moribundus receptus.

Prosektor: Herr Dr. Albrecht.

Ziemlich grosse männliche Leiche in sehr gutem Ernährungszustand. Die Haut über dem Gesichte cyanotisch, Corneae leicht getrübt, linke Pupille mittelweit, rechte etwas enger, der rechte Mundwinkel etwas seitlich verzogen, der linke tiefer stehend, die rechte Nasolabialfalte tiefer als die linke. An der Aussenfläche des vierten Ringfingers eine lineare Narbe, die Haut über den zwei letzten Phalangen des Fingers glänzend narbenartig verdünnt, die subcutanen Venen am Thorax und Jugulum stark gefüllt, Fettpolster über dem Abdomen stellenweise bis 6 cm dick, die Leber in der Herzgrube handbreit vorliegend, dass fettreiche, grosse Netz nach abwärts geschlagen, Wurmfortsatz nach innen frei. Zwerchfellstand links fünfte Rippe, rechts unterer Rand der vierten Rippe, Herzbeutel liegt mehr als handtellerbreit vor und enthält etwa 1—2 Esslöffel voll klares Serum. Der rechte Vorhof ist strotzend gefüllt. In den Pleurahöhlen Spuren von Flüssigkeit. Die linke Lunge über einen grossen Teil des Oberlappens leicht fibrös adhärent, die rechte über dem Unterlappen etwas durch Fibrinauflagerungen verklebt. Sonst in den Pleurahöhlen kein flüssiger Inhalt.

Herz: Etwa $1^1/_2$ faustgross, überm linken Ventrikel leicht, überm rechten ziemlich stark verbreitert, die Spitze zu mehr als der Hälfte vom rechten Ventrikel gebildet. Das Pericard überall glatt, durchsichtig, nur überm rechten Ventrikel an ein paar Stellen leicht verdickt. Subpericardiales Fett überm rechten Ventrikel mässig reichlich ausgebildet, Gefässe wenig gefüllt, Lymphgefässe erkennbar, Konsistenz leicht vermindert. Im rechten Ventrikel reichlich flüssiges Blut und wässerige Speckgerinnsel, welche gegen die Pulmonalis zu sich in Cruorgerinnsel fortsetzen. An der hinteren

und vorderen Wand und besonders gegen die Spitze des Ventrikels zu sitzen zwischen den Muskelbalken neben reichlichen Speckgerinnseln eine geringe Zahl derber, von Stecknadelkopf- bis Linsengrösse variierender, zumeist bläulichroter und glatter, fest adhärenter und derber Gerinnsel. Einige derselben sind weissgelb gefärbt und abgerundet. Die Tricuspidalis für drei Finger bequem durchgängig, zart und freibeweglich, der hinteren Klappe sitzt auf einem etwa 50 Pfennigstück grossen, gelben Speckgerinnsel ein regenwurmförmiges, derbes, schwarzrot und gelbrot geflecktes, ziemlich glattes Gerinnsel auf, nach Art einer Darmschlinge, dem Fibringerinnsel anhaftend. Dasselbe hängt nirgends mit der Wand zusammen. In der Nähe ein paar kleinere Thromben. Im rechten Vorhof reichlich speckiges Gerinnsel, welches gegen die Öffnung der Vena cava inferior zu übergeht in eine derbe, dunkelgrauviolett gefärbte flachhöckerige Gerinnselmasse. Dieselbe ragt mit einem etwa bleistiftdicken Zipfel in das in dem vorderen Ende durchgängige Foramen ovale hinein und scheint von hier nach dem linken Vorhof zu sich fortzusetzen. Durch die Mündung der Vena cava geht das Gerinnsel über in ein Convolut von zwei wurmförmigen mehr als bleistiftdicken Gerinnseln, deren längeres in Form einer Schliesse das hakenförmige kürzere Gerinnsel umgibt. Letzteres ist etwa 4 cm, ersteres 24 cm lang. Beide Gerinnsel zeigen teils glatte, teils rauhe Flächen, fleckig braunrot, gelbbraun und gelbe Oberfläche. Konsistenz grossenteils ziemlich derb, der rechte Vorhof ist etwa hühnereiweit, sein Endocard matt, Herzohr frei von Thromben. Die Pulmonalisklappen sind gross, zart und freibeweglich. Die Arteria pulmonalis weit, an ihrer Teilungsstelle rötlichgrau verfärbt, die Intima entsprechend und nach den beiden Lungenadern zu rötlich und braunrötlich verfärbt. An der Kante der Teilungsstelle mit einem 1—2 cm im Durchmesser hal-

tenden ungefähr quadratischen, leicht erhabenen Fleck, welcher in der Peripherie gelb, im Zentrum dunkler rot erscheint. Linker Ventrikel von der Weite eines mittleren Hühnereies, Endocard durchsichtig, in der Aorta ein bleistiftdickes Speckgerinnsel, Aortenklappen zart und freibeweglich. Aorta mittelweit, glatt, die Mitralis zart und gut beweglich, die Öffnung von Fibrin- und Cruorgerinnseln verstopft. Im linken Vorhof reichlich Cruor- und Speckgerinnsel. Foramen ovale für einen Bleistift gut durchgängig. Muskulatur des linken Ventrikels von mittlerer Dicke, kräftiger Konsistenz, tiefbraunroter Farbe.

Lunge: Beide Pulm.-Art. sind vollständig verstopft, durch je ein fingerdickes, abwechselnd grau und schwarzrotes, bei der linken Lunge mässig festes und kompaktes, bei der rechten im Umfang mehr zerklüftetes Gerinnsel. In der linken Lunge erstreckt sich dasselbe, sie vollkommen ausfüllend, in die Unterlappenäste fort, in den Oberlappenästen zunächst dickflüssiges, teerartiges Blut. Im weiteren Verlaufe verschiedene, lockere, rauhe Gerinnsel im Organ. Dieselben füllen gleichfalls die betreffenden Äste meist ganz oder fast ganz aus. Das Gerinnsel des Hauptstammes sitzt nirgends fest an, die anliegende Intima ist dunkelgraurot gefärbt, die Art. pulm. der rechten Seite zeigt kurz nach der Teilungsstelle das Gerinnsel etwas inniger mit der Wand verklebt, die entsprechende Partie ebenso wie links verfärbt. Die fortgeleiteten Gerinnsel erstrecken sich ziemlich gleichmässig in alle Lappen. Dieselben sind mehr abgeplattet und häufiger unterbrochen als in der linken Lunge. Die linke Lunge ist im ganzen von entsprechendem Volumen, der Oberlappen zeigt nach vorn zu weichere Beschaffenheit und entsprechenden Luftgehalt, in der Spitze eine gut hühnereigrosse derbe Partie, zusammengesetzt aus einem linsengrossen, verkästen Herd im Zentrum und zugleich dicht gedrängten,

gruppenweise angeordneten bis stecknadelkopfgrossen Knötchen, zwischen welchen reichlich lufthaltiges Parenchym restiert und nirgends sich derbere Verdickungen finden. Ungefähr in der Mitte des Lappens eine etwas resistentere, hühnereigrosse Partie, welche noch reichlicheren Blut- und Saftgehalt zeigt, als die übrige, durchweg sehr blut- und saftreiche Schnittfläche. Luftgehalt erscheint nirgends völlig aufgehoben, im Unterlappen überall starke Vermehrung des Blut-, mässige Vermehrung des Saftgehaltes. In den Bronchien reichlicher, feiner und blutig gefärbter Schaum. Die rechte Lunge ist voluminöser als die linke. Die Pleura überall saftig glänzend, zwischen Ober- und Unterlappen eine etwa zweimarkstückgrosse Partie, in deren Bereich die Lappen miteinander durch fibröse Auflagerungen verklebt sind. Nach der Ablösung zeigen sich die Berührungsflächen mit einer dünnen, teilweise geröteten Fibrinschicht überzogen. Die Pleura ist entsprechend getrübt, die Trübung setzt sich von da in geringer Ausdehnung über den Unterlappen nach rückwärts fort, hie und da trockene, schwerer ablösbare Fibrinablagerung, an den hinteren Rändern des Mittellappens und in den Zwischenlappenfurchen Injektion. Oberlappen von teigiger Konsistenz, hochgradig vermehrtem Saft- und mässig vermehrtem Blutgehalt, auf der Schnittfläche reichlich vortretende Gerinnsel, die Spitze ohne Besonderheiten. Der Mittellappen luftreich, in den hinteren Partien von etwas vermehrtem Saftgehalt. Der Unterlappen weniger blut- und saftreich als links, im übrigen analog wie dort (hämorrhagische Infarzierung). An der von Fibrinauflagerung bedeckten Stelle befindet sich im Oberlappen ein etwa taubeneigrosser, derber Herd, der auf der Schnittfläche keine scharfe Abgrenzung gegen die Umgebung zeigt, oberflächliche, zum Teil eingezogene Partie von derber Konsistenz, schwarzroter Farbe, sehr reichlichem Blutgehalt und aufgehobenen Luftgehalt zeigt. In der Umgebung ist

der Luftgehalt stellenweise auch aufgehoben, die Farbe rotbraun, die abströmende Flüssigkeit stark getrübt. Im übrigen ist auch im rechten Oberlappen eine Trübung der Ödemflüssigkeit nachweisbar.

Milz: Von entsprechender Grösse, blasslila Farbe, gehöriger Konsistenz, Schnittfläche von gelbbräunlichem Ton mit geringem Blutgehalt, erkennbaren Follikeln, Bindegewebe nicht vortretend.

Leber: Gross, stumpfrandig, durch die durchsichtige Kapsel scheint die acinöse Zeichnung überall durch, Fläche glatt, Konsistenz etwas derb, auf der Schnittfläche in den Gefässen reichlich teerartiges Blut, trockener Fettglanz, ausgesprochene Muskatfettleberzeichnung, die zentralen Partien der Acini dunkelgraurot, überall etwas eingesunken gegen die leicht vortretenden, zumeist kaum verbreiterten, hellgelben, peripheren Partien. In der Gallenblase ein Esslöffel ziemlich heller Galle.

Nieren; Ziemlich gross, mit leicht abziehbarer Kapsel. Die Convexität ziemlich stark gekörnt, die übrige Fläche nur gelegentlich fein und gleichmässig granuliert mit Andeutung fötaler Lappung. Farbe hellgraurot. Die Stellae Veyahen sind injiziert. Konsistenz etwas derb, Schnittfläche von gehörigem Blutgehalt, Rinde und Mark von entsprechender breiter, scharfer Abgrenzung. Die interlobulären Gefässe und Glomeruli überall deutlich. Nierenbecken und Blase ohne Besonderheiten.

Magen: Von mittlerer Grösse, enthält etwa $^1/_8$ Liter stark sauer riechenden, etwas rötlichgrauen Inhalt. Schleimhaut teils graugelb, teils graurötlich gefärbt, vielfach in flachen Höckern mit dazwischen liegenden Gruben, trüb, von spärlichem Schleim bedeckt.

Pancreas: Mit starker Füllung der Venen, im übrigen ohne Besonderheiten.

Im Duodenum reichlich hellgelb gefärbter Speisebrei, im unteren Dünndarm spärlich gallig gefärbter Inhalt, die Schleimhaut ohne Besonderheiten. Dickdarm überall mit blasser, nicht verdickter Schleimhaut. Mesenterium sehr fettreich.

Dura: Nicht adhärent, Innenfläche glatt, im Sin. long. viel lockere Gerinnsel. Die weichen Hirnhäute an der Basis und Convexität durchsichtig, Arterienäste dünnwandig und leer, das Gehirn im ganzen gross, Venen an der Convexität ziemlich stark gefüllt, Windungen mittelbreit, Konsistenz gleichmässig derb. Auf der Schnittfläche in den beiden Hemisphären grosse und rasch zerfliessende Blutpunkte, im Kleinhirn reichliche Blutpunkte, in den Seitenventrikeln ziemlich reichliche, klare Flüssigkeit. Stammganglien ödematös, sonst ohne Besonderheiten.

In den beiden Venae iliacae und femorales dünnes Speckgerinnsel. Aorta abdom. mittelweit mit glatter Intima.

Gewichte: Linke Lunge 740 gr., rechte Lunge 860 gr., beide Nieren 380 gr, Leber 2480 gr, Milz 120 gr, Gehirn 1560 gr.

Diagnose: Embolie der Arteria pulmonalis bei marantischer Thrombose im rechten Ventrikel (gestielter Thrombus im rechten Ventrikel), in der Vena cava inf., der Vena hepatica und im rechten Vorhof. (Fortsetzung eines Thrombus durch das partiell offene Foramen ovale.) Idiopatische Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Umschriebene rechtsseitige fibrinöse Pleuritis, ausgehend von einem oberflächlichen infarzierten, in entzündlicher Infiltration befindlichem Herde im rechten Oberlappen, subakute und umschriebene Tuberkulose (abgekapselter verkäster Knoten und Peribronchitis tuberculosa in der linken Spitze). Hochgradige, venöse Hyperämie und Ödem der Lunge.

Nebenbefunde: Linksseitige fibrinöse Pleuritis, Muskatfettleber, Induration der Nieren, chronischer Katarrh des Magens, Adipositas universalis, Narbe am vierten Finger der rechten Hand. —

Epikrise: Der Fall zeigt pathologisch-anatomisch sowohl wie auch als Unfallssache ganz eigentümlich gelagerte Verhältnisse.

Ein kräftiges Individuum erlag einer plötzlichen Attacke, die fast ohne alle Vorboten über ihn kam.

Wohl liesse sich vielleicht ein Causalzusammenhang konstruieren, wenn man folgerte: Der Mann war ein starker Trinker. Die Dilatation und Hypertrophie seines Herzens rührte höchst wahrscheinlich davon her. Als Alkoholiker sei seine natürliche Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen aller Art sehr herabgesetzt gewesen, daher die, wenn auch nur beschränkt aufgetretene Tuberkulose, daher nach der unbedeutenden Verletzung an der Hand die phlegmonöse Entzündung mit Teilerscheinungen allgemeiner Infektion (Lymphangitis, Fieber, Drüsenschwellungen bis unter die Achsel).

Andererseits, könnte man sich vorstellen, habe die Anstrengung und Aufregung der ziemlich weiten Reise noch prädisponierend mitgeholfen, dass die Herzkraft so plötzlich erlahmte und so ausgedehnte Thrombenbildung möglich wurde.

Die bei der Autopsie gefundene, fibrinöse Pleuritis, welche von einem oberflächlich gelegenen entzündlich infiltrierten Herd im rechten Oberlappen ihren Ausgang nahm, führt fast notgedrungen zu dem Schlusse, dass jene Störungen des Allgemeinbefindens, die K. seinerzeit, als er wegen der Wunde an der Hand in ärztlicher Behandlung war, auf etliche Tage ans Bett fesselten — er klagte damals über Stechen auf der Brust und Schweratmigkeit — bereits auf Rechnung einer Embolie mit sekundärem Infarct in der Lunge zu setzen

sind. Doch ist bei der geringen Ausdehnung jener Schädigung bald relative Reparierung eingetreten.

Nun zur Unfallsangelegenheit.

Die genauere Umschau in der ziemlich reichhaltigen Litteratur über Embolie der Lungenarterien zeigt bei der weitaus überwiegenden Anzahl der Fälle Gelegenheitsursachen, die eine Phlebitis mit mehr oder weniger ausgedehnter Thrombenbildung zur Folge hatten. Durch irgend welchen Anstoss kam dann, wenn ich so sagen darf, der Stein ins Rollen, es wurden Partikelchen der Gerinnsel losgerissen und fortgeschwemmt, bis sich das Strombett zum Weitertransport zu sehr einengte. Dies war, abgesehen von den wenigen zur Beobachtung gelangten Fällen, wo durch das offen gebliebene Foramen ovale die Thrombenstückchen centrifugal gespült wurden und in peripheren Organen stecken blieben, in den Lungencapillaren der Fall.

Und so kann, wenn die in den Blutstrom gelangten Gerinnselmassen feinkörnig und klein sind, eine centripetal fortschreitende, allmähliche Ausfüllung mehr oder weniger grosser Gefässstämme erfolgen, wenn nicht ein grosser, mobil gewordener Thrombus mit einem Schlage den Hauptstamm verschliesst.

In unserem Falle aber konnte trotz sorgfältigster Umschau nirgends eine alte Venenentzündung, die man vielleicht auf jene Phlegmone hätte zurückführen müssen, entdeckt werden. Freilich, ob der durch Alkoholismus geschwächte, tuberkulös affizierte Organismus durch die Infektion, die ihm gelegentlich jenes Unfalles zustiess, und die doch Symptome einer grösseren Verbreitung im Körper zeigte, nicht noch mehr herunterkam und so der Unfall für die Katastrophe ein prädisponierendes Moment abgab, muss man eine offene Frage lassen. Wir finden ja des öfteren in der Litteratur Fälle publiziert, wo nach anscheinend ganz geringfügigen

Ursachen ein plötzlicher Tod durch ausgedehnte Embolie der Lungenarterien eintrat. So beschreibt Niemeyer einen Fall von tödlicher Lungenembolie nach einer einfachen Distorsio pedis. Doch liessen sich hier ausgedehnte Thrombenmassen in den Venen der betreffenden Extremität nachweisen.

Die sonstigen Fälle, welche beschrieben wurden, führen Lungenarterienembolien auf, die aus den verschiedensten Ursachen hergeleitet werden konnten: Von der stattlichen Anzahl der harmloseren Störungen, die nach Injektion ungelöster Quecksilberpräparate und Paraffinlösungen beobachtet wurden, bis zu den schweren Anfällen mit tödlichem Ausgang, wie sie nach varikösen Affektionen an den unteren Extremitäten, bei Schwangerschaften, Geburten und Wochenbetten entstanden sind. Ziemlich erklecklich ist auch die Anzahl, wo durch Geschwülste plötzlich tödliche Embolien der Pulmonararterien entstanden sind. So ziemlich das grösste Kontingent aber stellen die Fälle, wo nach Verletzungen und Operationen besonders im Bereich der Beckenvenen diese schwere Komplikation einen unerwarteten, schlimmen Ausgang heraufbeschwor. In diese Kategorie gehören auch die beiden anderen Fälle, zu deren näherer Schilderung ich mich gleich wenden möchte.

Fall II.

A. Elise, 46 Jahre alt, Hausmeisterin, eingetreten am 14. II. 1902, gestorben am 1. April 1902 4 Uhr morgens.

Seit 20 Jahren rechter Leistenbruch, seit einem Jahre auch linksseitig. Rechts immer gleichgross, während der linke in letzter Zeit immer grösser wurde. Bruchband seit vier Jahren; der linke Bruch wurde nicht oder nur sehr mangelhaft zurückgehalten, daher das Bruchband selten getragen. Beide Brüche waren immer reponibel.

Am 8. II. einmaliges Erbrechen, da sie angeblich etwas Unrechtes genossen hatte. Der Bruch war abends reponibel.

Am 11. II. rechts nicht mehr reponibel, druckempfindlich, kein Erbrechen. Flatus gehen ab, Stuhlgang regelmässig.

14. II. Arzt konsultiert, schickt sie ins Krankenhaus.

Status: Mittelkräftige Frau von reduziertem Ernährungszustand und bleicher Gesichtsfarbe. Puls kräftig, regelmässig. 76. Kein Erbrechen, Flatus gehen ab. Lungen ohne pathologischen Befund. Herz nach rechts fast bis zum rechten Sternalrand verbreitert. Spitzenstoss in der Mammillarlinie. Erster Ton an der Spitze unrein. Abdomen weich, nicht druckempfindlich. Hernia inquinalis dextra taubeneigross, irreponibel, geringe Druckempfindlichkeit der Bruchpforte. Gedämpfter Schall. Haut darüber normal. Hernia inquinalis sinistra hühnereigross, reponibel, bis ins Labium majus reichend, nur beim Stehen vollständig austretend. Bruchpforte für einen Finger bequem durchgängig. Haselnussgrosse Hernia umbilicalis reponibilis. Bruchpforte circa erbsengross.

Auf Einlauf zahlreich Stuhl. Vorbereitung zur Operation.

18. II. Operation in gut verlaufener Chloroformnarkose.

1. Hernia inquinalis dextra.

Incisio obliqua, Isolierung des verdickten und entzündlich geschwellten Bruchsackes. Eröffnung des Bruchsackes, Inhalt: Netz, sieht gut aus, keine Nekrose, an einer Stelle adhärent. Abbindung des Netzes, Abbindung des Bruchsackes, Pfeilernaht VI (Seide). Subcutan Fil de Florence 5. Jodoformgaze, Heftpflasterverband.

2. Hernia inquinalis sinistra: Incisio transversa, Isolierung des derben Bruchsackes, der bis ins Labium majus reicht. Eröffnung des Bruchsackes: leer. Abbindung des Bruchsackes. Pfeilernähte V. (Seide). Subcutan Fil de Florence 5. Jodoformgaze. Heftpflasterverband.

8 Uhr p. m. Patientin ist kräftig, der Puls regelmässig, 86, Abdomen weich, nicht druckempfindlich, kein Erbrechen, subjektives Wohlbefinden, wenig Schmerzen.

19. II. Subjektives Wohlbefinden, Urinentleerung ohne Katheter, kein Erbrechen.

20. II. Flatus gehen ab.

21. II. Auf Einlauf erfolgt Stuhl.

23. II. Wunden reizlos.

26. II. Entfernung der Nähte per primam.

1. III. $^3/_4$4 Uhr a. m. plötzlich Unwohlsein, etwas Erbrechen, Patientin glaubt keine Luft mehr zu bekommen, Krämpfe in beiden Armen Bewusstlosigkeit.

4 Uhr a. m., bevor der Arzt erschienen war, Exitus. (Patientin war noch nicht aufgestanden, sondern nachts plötzlich mit den Erscheinungen vom Schlaf erwacht.

Sektionsbericht. Klinische Diagnose: Hernia inquinalis duplex operata. Embolia arteriae pulmonalis.

Anatomische Diagnose: Verstopfung der Tricuspitalklappe und Embolie der Pulmonalarterie durch einen vom rechten Herzohr losgerissenen, wandständigen Thrombus. Marantische Thromben in der linken Vena hypogastrica interna und rechten Saphena magna. Infarcte im rechten Unterlappen mit umschriebener fibrinös hämorrhagischer Pleuritis. Stauung in den grossen Körpervenen, freie Thrombenbildung im linken Ventrikel, akute venöse Stauung der Bauchorgane, geringgradige cyanotische Induration von Milz und Nieren. Ödem und hochgradige braune Pigmentierung der Leber. Empyem der Gallenblase (eingekeilte Steine im Gallenblasenhalse). Umschriebene Schleimhauthyperplasien im Magen, follikulärer Dickdarmkatarrh, Atresie, Divertikelbildung am Processus vermiformis; agonale Blutung der Uterusschleimhaut. Cysten der Ovarien, Cystadenom (?) der Uterusmuskulatur, hochgradige Anämie, geringgradige Adipositas. Narbe von beiderseitigen Radikaloperationen von Inguinalhernien.

Gewichte: Nieren 310, Milz 350, Gehirn 1340 gr.

Ausserordentlich blasse, mittelgrosse weibliche Leiche in gutem Ernährungszustand, Totenstarre vorhanden. Corneae durchsichtig, Pupillen über mittelweit, Bindehaut sehr anämisch. Kiefer zahnlos, atrophisch. Mammae atrophiert, Mammillae eingezogen, in der rechten Mamma einige kleine Cysten. Abdomen flach mit einer geringen Zahl atrophischer Striae. In der linken Inguinalgegend eine quer über das Ligamentum Poupardi verlaufende 6 cm lange in Vernarbung begriffene, teilweise fast völlig vernarbte Nahtwunde. Rechts eine am Ligamentum Poupardi über dessen untere Hälfte 5½ cm lang verlaufende ebenso beschaffene Narbe. Äussere Genitalien ohne Besonderheit. Keine Ödeme. Das Fettpolster über dem Adomen ist 1 cm dick, Muskulatur braunrot, kräftig, Venen in der oberen Thoraxapertur strotzend mit flüssigem Blut gefüllt. Die Leber in der Herzgrube 10 cm, in der Axillarlinie 3½ cm vorliegend. Der Magen längs gestellt. Grosses Netz herabgeschlagen, Coecum etwas gebläht, Wurmfortsatz kurz, an seinem Ende etwas gerötet und angeschwollen. Uterus hühnereigross, nach rückwärts gesunken. Im kleinen Becken etwa ein Esslöffel voll klarer Flüssigkeit. Zwerchfellstand links fünfter Intercostalraum, rechts vierter Intercostalraum. Rippenknorpel nicht verkalkt, Herzbeutel markstückgross vorliegend. Die linke Lunge frei, die Pleurahöhle leer. Die rechte Lunge über dem Unterlappen mit dem Zwerchfell verklebt, in der rechten Pleurahöhle etwas rotgefärbte, mit einigen Fibrinflocken vermengte Flüssigkeit. Der Herzbeutel enthält etwas leicht blutig gefärbtes Serum, Vorhöfe wenig gefüllt.

Milz: Mit mehreren tiefen Einkerbungen und zungenförmiger Ausziehung des unteren Randes; im ganzen etwas vergrössert. Konsistenz gering, Schnittfläche braunrot, mit ziemlich deutlichen Follikeln.

Der Hals der Gallenblase ist verstopft durch einen

circa haselnussgrossen Gallenstein. Gallenblase mehr als hühnereigross, mit glatter Serosa überzogen.

Die Leber von entsprechender Grösse über den unteren Partien beider Lappen mit einer ziemlich breiten Schnürfurche und entsprechender Atrophie, von cyanotischer Farbe, gehöriger Konsistenz, Schnittfläche von sehr reichlichem Blutgehalt, braun gefärbt, acinöse Zeichnung deutlich, Acini nicht verkeinert.

Im Duodenum etwas gallig gefärbter Brei. Bei Druck auf den Ductus choledochus entleert sich aus der Papille rötlichgelbe Galle und etwas Schleim. Die grossen Gallengänge ohne Besonderheit. Ductus cysticus gleichfalls bis zum Gallenblasenhals angefüllt, in der Gallenblase etwa 70 ccm einer dicken, eiterig aussehenden Flüssigkeit. Im Fundus ein nicht ganz haselnussgrosser, grünschwarzer Stein; die Schleimhaut im Fundusteil mit oberflächlichen Defekten und graugelblichen Auflagerungen, im übrigen leicht verdickt, von weisslicher Farbe. Der Fundus ist gegen den Hals abgesetzt durch eine Einschnürung; dieser entsprechend zeigt sich eine Verengung des Lumens, von wallartig erhabener Schleimhaut umgeben, aus welchem die Kuppe des im Halse festgeklemmten Steines sichtbar ist.

Beide Nieren von entsprechender Grösse, etwas derb und cyanotisch, sonst ohne Besonderheit.

Herz von der Grösse einer kleinen Mannsfaust, mit verbreitertem, schlaffem rechten Ventrikel, die Spitze wird etwa zur Hälfte vom rechten Ventrikel gebildet; das Pericard glatt, Venen etwas gefüllt, der linke Ventrikel kontrahiert und derb, der rechte Ventrikel enthält eine reichliche Menge flüssigen Blutes. Die Tricuspidalklappe ist vollkommen ausgestopft von einem in die Kammer hineinragenden und die Nischen hinter der Tricuspidalis ausfüllenden, etwa zwei walnussgrossen Gerinnsel von rauher, fleckig-graurötlich

bis braunrot gefärbter Oberfläche, welches aus mehreren Klumpen und einem fast fingerdicken Strang besteht. Der rechte Vorhof enthält reichlich flüssiges Blut; am Eingang des Herzohres nach vorne, sowie zwischen einigen Trabekeln der rechten Seitenwand finden sich flache, thrombotische Auflagerungen, von welchen die dem Herzohr anliegenden den Rest eines abgerissenen, breit aufsitzenden Thrombus darstellen. Die Arteria pulmonalis ist zur Hälfte an ihrer Teilungsstelle ganz angeschoppt mit bröckeligen, mehr oder weniger gleich beschaffenen Gerinnseln, die zwischen sich flüssiges Blut fassen. Im linken Ventrikel etwas flüssiges Blut, in der Nische hinter dem linken Zipfel der Mitralis liegt ein etwa erbsengrosses, graurotes Gerinnsel. Die Mitralis ohne Besonderheit.

Die Aortenklappen zart und freibeweglich, Wandung des linken Ventrikels ziemlich dünn, in Totenstarre, von braunroter Farbe.

Beide Lungen klein, an den Spitzen mit schieferigen Pleuranarben, die Schnittfläche in der linken Lunge von geringem Blut- und ziemlich reichlichem Luftgehalte. Die rechte Lunge im Ober- und Mittellappen ebenso. Der Unterlappen im hinteren unteren Drittel mit Vorwölbung, lebhafter Injektion, der fibrinösen Auflagerung der Pleura entsprechend, einige walnussgrosse und etwas kleinere, keilförmige, frisch infarcierte Herde. Der übrige Unterlappen etwas blutreicher als die anderen.

Die linksseitige Narbe zeigt beim Einschneiden schönes Granulationsgewebe. Die rechte Narbe enthält in der Tiefe einige mit Thromben angefüllte Venen. Thromben teilweise im Beginn zur isomeren Einschmelzung.

Bei Eröffnung der hypogastrischen Venen zeigt sich links im Anfangsteil der Hypogastr. interna ein linsengrosser vorragender graurötlicher Thrombus, ein eben solches röt-

liches lockeres Gerinnsel in der rechten Vena saphena magna. In den übrigen grossen Gefässtämmen reichliches flüssiges Blut.

Magen kontrahiert, Schleimhaut im Fundusteil stellenweise pigmentiert, mit ein paar kleinen Hyperplasien von dunkelroter Farbe; im übrigen gehörig.

Dünndarm ohne Besonderheit.

Im Dickdarm reichlich dünnflüssiger Inhalt, leichte Pigmentierung, starke Follikelschwellung in der Schleimhaut, namentlich im Coecum. Wurmfortsatz ist in seinem Anfangsteil kurz nach dem Abgang obliteriert, seine distale Partie mit eingedicktem, sagokornähnlichem Schleim angefüllt, welcher an einer Stelle ein ca. erbsengrosses, dünnwandiges Divertikel gleichfalls ausfüllt. Der distal etwas verdickte, im ganzen etwa 4 cm lange Wurmfortsatz enthält eingedickten Schleim; Schleimhaut blass.

Am rechten Ovarium eine etwa walnussgrosse, an beiden Tuben einige kleinere Cysten, links eine gestielte Hydatide.

Uterus von derber Konsistenz mit sehr dicker Muskulatur. Im Lumen etwas blutiger Schleim. Die Schleimhaut leicht verdickt, von Blutungen durchsetzt. Gehirn ziemlich anämisch, mit ziemlich reichlichem Saftgehalt. —

Auch hier sehen wir wieder das heimtückische Wesen der Embolie, die nach zehn Tagen nach gut überstandener Operation und gut verlaufender Wundheilung mit einem Schlage den Exitus herbeiführte. Doch spricht das Vorhandensein von Infarcten im rechten Unterlappen, auf welche die Pleura bereits stark entzündlich reagiert hatte, dafür, dass auch in diesem Falle die Frau nicht dem ersten Insult erlegen ist, sondern dass vielmehr bei der Indolenz derselben die subjektiven Erscheinungen damals kaum Beachtung fanden oder vielleicht auch auf Rechnung der Operation gesetzt wurden.

Eine statistische Arbeit von Schubert (Dissertation, Leipzig 1897) besagt, dass ungefähr die Hälfte der Fälle mit Embolie der Lungenarterien zu Grunde gehe. Dass sich gerade hier ein ziemlich grosses Reparaturvermögen geltend macht, ist dadurch verständlich, dass bei normalen Lungen die Pulmonalarterienäste reichliche und weite Anastomosen sowohl unter sich als auch mit den Arteriae pleurales und bronchiales besitzen. Wenn die Gefässe durch einen Zustand chronischer Stauung verändert sind, dann freilich verschlechtert sich die Prognose wesentlich.

Ganz ähnlich wie hier liegen die Verhältnisse bei dem

III. Fall.

E. Marie, Ökonomenstochter, 20 Jahre alt, gestorben am 21. V. 1901, nachmittags 4 Uhr.

Anamnese: Die Patientin wurde heute, 21. V., vormittags 11 Uhr, ins Krankenhaus gefahren. Vor 14 Tagen sei sie von einem Wagen gestürzt, der dann über sie hinweggegangen sei.

Status: Luxatio pubica des linken Femur. Fraktur des linken horizontalen Schambeinastes, ausgedehnte Quetschwunden in der rechten Leistengegend und an der Innenseite des rechten Oberschenkels, die durch Nähte vereinigt sind. Die Kranke ist völlig bei Bewusstsein, Atmung und Herzthätigkeit ohne Besonderheit: Temperatur 38,9.

Therapie: Gründliche Reinigung, Entfernung der Nähte, in Chloroformnarkose Reposition; Salbenverband.

Patientin ist gut aus der Narkose erwacht und bei vollem Bewusstsein; sie klagt über Schmerz und Frösteln. Nach Einwärmungen wird sie ruhiger, hat etwas Durst.

3 Uhr nachmittags: Patientin klagt über sehr heftige Schmerzen im Unterleib. Puls ziemlich kräftig, Atmung sehr beschleunigt.

4 Uhr nachmittags: Exitus letalis nach plötzlichem Schwächeanfall.

Sektionsbericht.[1])

Anatomische Diagnose: Luxatio pubica des linken Oberschenkels durch direkte Gewalt. Infractio des Femurkopfes, vierfache Fraktur (Splitterbruch) des Os pubis. Thrombose der Vena fem. sinistra (Kompression und Ablösung der Intima), der Vena profunda fem. dextr. (Muskelquetschung).

Embolie der Lungenarterien, geringgradiges, akutes Emphysem beider Lungen, Blutung auf der Zwerchfellfläche des linken Unterlappens, Atelectase, eiterige Bronchitis und beginnende Bronchopneumonie, serofibrinöse Pleuritis des linken Unterlappens, Adhäsivpleuritis der rechten Lunge, akute Bronchitis beiderseits. Dilatation des rechten Ventrikels, geringer Milztumor, Ödem der Leber, Ectasie, chronischer Katarrh des Magens. Multiple Kontusionen und Quetschwunden an der Innenfläche des rechten Oberschenkels. Quetschwunde und subcutanes Hämatom in der linken Gesässgegend, Ödem der linken Labien, geringes Ödem des linken Unterschenkels, Reposition des Femurkopfes.

Mittelgrosse, ziemlich kräftig gebaute weibliche Leiche in Totenstarre von blasser, leicht gelblicher Hautfarbe mit spärlich blass-lividen Totenflecken über den abhängigen Partien. Cornea nicht getrübt, Lippenschleimhaut cyanotisch, Mamma leicht gewölbt, die Haut über beiden Handrücken güngelblich gefärbt, beim Einschneiden flache Blutungen im subcutanen Fettgewebe. In der Inguinalgegend vorn dreifingerbreit nach innen, nach der Spina ant. sup. im Verlaufe des Ligamentum Poup. verlaufend, eine 12 cm lange, Haut- und Fettgewebe durchsetzende Continuitätstrennung, der entsprechend die etwas unregelmässig, wie gefetzt aussehenden Hauträndер bis zu 2 cm voneinander entfernt sind, und deren Grund spärliche rötliche Granulationen, an den Epithelrändern

[1]) Sektions-Journal Nr. 540, 1901.

stellenweise durchscheinendes Epithel zeigt. In der Haut, entlang den Wundrändern, die in Granulation begriffenen Stichöffnungen von sechs Nähten. Von der Grenze zwischen mittlerem und innerem Drittel der Wunde gelangt durch eine für die Fingerkuppe zugängliche Öffnung die Sonde gegen das Ligam. Poup. an die Spina ant. sup., ungefähr 4 cm gegen den Nabel aufwärts. Clitoris, Präput. Nymph. und Lab. maj. sin. ödematös geschwollen. Die L. fovea subinquin. im Niveau mit der Bauchdecke. Über der Vorder- und Aussenfläche beider Oberschenkel eine Anzahl von Blutaustritten im subcutanen Gewebe. Auf der Innenfläche des rechten Oberschenkels, dicht über dem Condyl int. beginnend, eine fast 14 cm lange und bis $3^1/_2$ cm breite, in der Mitte durch eine 1 cm breite Hautbrücke unterbrochene Wunde mit gequetschten, leicht livid verfärbten, von der Unterlage ausgedehnt abgehobenen Rändern. Über der unteren Wundhälfte eine von der Unterlage abgelöste Epidermisbrücke. Im Grunde der Wunde liegen die Muskeln in subcutanem Fett, oberflächlich granulierend und mit Streupuder bedeckt, zu Tage. Nach Abheben der Ränder liegt nach allen Richtungen mehr oder weniger ausgedehntes subfasciales Gewebe, mit Granulationen bedeckt, vor. Subcutanes Fettpolster bis $^1/_2$ cm dick. Muskulatur dunkel, rotbraun gefärbt, von trockenem Aussehen. Leber in der Herzgrube zweifingerbreit, Magen handbreit vorliegend. Netz herabgeschlagen, Uterus leicht eleviert, freibeweglich, die erwähnte Wunde in der Schambeingegend erstreckt sich aussen von der Bauchfascie bis dreifingerbreit unterhalb der Spina ant. sup. sin. nach abwärts bis gegen das linke Labium majus. In der Fovea inguin. sin. setzt sie sich in eine von zertrümmertem Gewebe und Blutcoagula gebildete walnussgrosse Höhle fort, in welcher gerade nach aussen von der Insertion des Musculus Rectus freier Knochen fühlbar ist. Im kleinen Becken weder blutiger, noch sonst flüssiger Inhalt.

Zwerchfellstand: links unterer Rand der vierten, rechts oberer Rand der vierten Rippe. Rippenknorpel schneiden sich weich, Herzbeutel liegt handtellerbreit vor. Linke Lunge frei. In der Pleurahöhle etwa drei Esslöffel leicht blutig gefärbter Flüssigkeit. Rechte Lunge an der Spitze und über dem Unterlappen fibrös verwachsen. Pleurahöhle leer. Im Herzbeutel etwa zwei Kaffeelöffel klarer, seröser Flüssigkeit. Herz mannsfaustgross, linker Ventrikel kontrahiert; Pericard durchscheinend mit einigen Sehnenflecken über der Vorderfläche des linken Ventrikels und spärlichem Fett entlang den Furchen. Im rechten Ventrikel und Vorhof reichliche, wässerige, gelbe Speckgerinnsel, welche sich nach der Art. pulm. in ein derberes, teils dunkelrotes, teils hellrötlich graues, mit der Wandung adhärentes, an der Teilungsstelle der Pulm. adhärentes Gerinnsel von rauher, höckeriger Oberfläche fortsetzen. Endocard im rechten Ventrikel zart, Muskulatur von mittlerer Dicke, blasser Farbe, etwas fettglänzend. Linker Ventrikel von der Grösse eines Hühnereies, Endocard durchscheinend. Im Lumen etwas Speckgerinnsel, die Klappen zart, von etwas leicht gelblicher Tönung. Die Muskulatur hellbraunrot von ziemlich derber Konsistenz. Aorten-Intima über dem Klappenansatz etwas verdickt, ebenso das Endocard, des linken Vorhofes. Beide Lungen von geringem Volumen. Die Pleura im ganzen glatt, über den vorderen Partien weisslich, vielfach mit durchscheinenden Bläschen der Infundibula, über den abhängigen Partien rechts violett gefleckt mit einigen punktförmigen Blutaustritten; über dem linken Unterlappen etwas getrübt, intensiver gerötet, über der Zwerchfellfläche mit einigen flachen Blutungen. Über den abhängigen Partien und an den Rändern mit dünnen fibrinösen Auflagerungen. Schnittfläche beider Ober- und des rechten Mittellappens hellrosa, von reichlichem Luft-, geringem Blut- und Saftgehalte. Rechter Unterlappen fleckweise etwas blutreicher, aus den

Arterienästen treten an vielen Stellen derbe, schwarze bezw. graurote Gerinnsel hervor. Die Schnittfläche des linken Unterlappens in den oberen beiden Dritteln von leicht vermehrtem Blutgehalt, anscheinend besonders die Venen. Das untere Drittel von dunkelroter Farbe, reichlichem Blut- und teilweise aufgehobenem Luftgehalt; auf der Schnittfläche springen eine grössere Anzahl grauer, derber, bis hanfkorngrosser Knötchen vor, aus den zugehörigen Bronchien entleert sich rahmiger Eiter.

In den grossen Arterienästen beider Lungen reichliche, zusammenhängende, häufig durch Speckgerinnsel fortgesetzte Gerinnsel der schon beschriebenen Art. In den Lungenvenen flüssiges Blut. Bronchialschleimhaut etwas geschwollen, im Lumen eiteriger Schleim.

Milz: In allen Durchmessern vergrössert, Masse 15 : 8 : 3, von violetter Farbe, etwas verringerter Konsistenz.

Auf dem Durchschnitt Pulpa glatt, leicht vortretende Follikel deutlich, Bindegewebe nicht vermehrt. Über die ganze Convexität zieht an der Grenze zwischen dem vordersten und zweiten Viertel der Milz eine $^1/_2$ cm tiefe Furche.

Leber von entsprechender Grösse, dunkelbrauner Farbe, gehöriger Konsistenz, glatter Kapsel, auf der Schnittfläche der Blutgehalt gering, Saftgehalt vermehrt, acinöse Zeichnung deutlich. In der Gallenblase circa ein Esslöffel grüngelber Galle.

Nieren von entsprechender Grösse, glatter, hellgelber Oberfläche, mit Andeutung fötaler Lappung, Konsistenz gering, Schnittfläche von deutlicher Zeichnung, Rinde von entsprechender Breite, stellenweise etwas vortretend, mit einzelnen gelblichen Streifchen. Nierenbecken, Uretheren und Blase ohne Besonderheiten. Im paravesicalen Fettgewebe, auf der Rückfläche der Symphyse, nach beiden Seiten hin, gegen das paravaginale Fettgewebe sich fortsetzend, eine Anzahl von Blut-

austritten. Schleimhaut der Vagina gerunzelt, mit etwas leicht blutigem Schleim bedeckt, Uterus von der Grösse eines kleinen Hühnereies, in der Schleimhaut einige seröse Cystchen, Ovarien taubeneigross, im rechten Ovar ein frisches, im linken mehrere etwas ältere Corpora lutea bezw. albicantia, beiderseits eine grössere Anzahl Graaf'scher Follikel bis zur Linsengrösse, Tuben ohne Besonderheit.

Magen ziemlich stark erweitert, mit sauerriechendem, wässerigem Inhalt gefüllt, die Schleimhaut mit glasigem Schleim bedeckt, mit reichlichen, warzigen, weiss gefärbten, flachen Vorragungen. Der übrige Darm mit zellig gefärbtem Inhalt, Schleimhaut ohne Besonderheit.

Die rechte Vena prof. femor. erscheint bis zur Einmündung in die Vena femoralis vollkommen ausgefüllt von einem derben, teils graulichem, teils schwarzrotem Thrombus, ebenso mehrere kleinere Venen dieser Gegend. Die Vena femoralis selbst und ebenso die sämtlichen Venen der Quetschungsstelle an der Innenfläche des rechten Oberschenkels enthalten flüssiges Blut, dagegen zeigt sich beim Einschneiden auf der Vorderfläche der Beugemuskulatur ein ausgedehntes Sugillat, und mehrere Venen in den oberflächlichen Partien des Musc. semimembranosus sind thrombotisch verstopft. Die rechte Vena iliaca comm. enthält ebenso wie die Iliaca int. flüssiges Blut. In der linken Vena fem. finden sich teils lockere Gerinnsel von schwarzroter Farbe, teils rötlichgraue, auf der Oberfläche unebene Gerinnsel; dieselben werden auf der Höhe des Tuberculum pub. obturierend und erstrecken sich allmählich, in schwarzrote obturierende Gerinnselmassen übergehend, bis in die Vena poplitea und tibialis postica. In den übrigen Unterschenkelvenen flüssiges Blut. In der Partie vom Ramus horizontalis ossis pubis bis $1^1/_2$ handbreit unterhalb desselben sind die Gerinnsel innig adhärent an der durch diffundierten Blutfarbstoff rötlich ge-

färbten Intima der Vena. Diese letztere (Intima) zeigt sich an der Stelle, welche über dem Knochen gelegen ist, gerade unterhalb einer Venenklappe an zwei Stellen abgehoben bezw. lädiert und hier mit besonders derb anhaftenden, anscheinend schon im Beginne der Organisation begriffenen Gerinnsel bedeckt. An der betreffenden Stelle ist das Lumen der Vene stark verengt, nach abwärts davon auf ungefähr Handbreite bis zu Fingerdicke erweitert. Die Gelenkkapsel zeigt in ihrer unteren Wand einen ungefähr 4 cm langen Riss, durch welchen etwas Muskulatur und Fett sich ins Innere des Kapselraumes vorschiebt. Die übrige Kapsel erscheint meist weisslich, stellenweise etwas suffundiert und leicht usuriert. Das Lig. teres ist an seiner Ansatzstelle im Acetabulum abgerissen, die Abreisstelle mit graurötlichem Gerinnsel bedeckt, in der Incisura acetabuli, ausserhalb der Synovialmembran, schwarzrote Gerinnsel. Knorpelüberzug des Gelenkkopfes leicht gerötet, auf seiner Aussenfläche an der Grenze gegen den Hals teilweise abgequetscht, teilweise mit Quetschungsrissen. An der äusseren unteren Circumferenz der Gelenkkapsel rötlichgraue Gerinnsel. An der der Knorpelquetschung korrespondierenden Stelle erscheint die Wand der Gelenkkapsel stärker usuriert.

Über dem linken Sitzknorren zeigt sich eine markstückgrosse flache Excoriation der Haut, mit Granulationen bedeckt.

Die entsprechende Partie, in der Ausdehnung einer Faust, schwappend; beim Einschneiden entleert sich wässerige, blutig gefärbte Flüssigkeit aus einer faustgrossen, zwischen Glutäalfascie und subcutanem Fett gelagerten Höhle. In der Tiefe der Glutäalmuskulatur findet sich gerade nach aussen vom Nervus ischiadicus ein bis gegen den Oberschenkelhals sich erstreckender Bluterguss und in diesem eine haselnussgrosse, offenbar durch Quetschung entstandene, mit Gewebsbrei erfüllte Höhle.

Das Os pubis ist freibeweglich, sein linker horizontaler Ast ist 1 cm nach aussen von der Symphyse quer abgetrennt und nur durch das Ligam. arcuatum und ansetzende Muskelpartien fixiert. An der Beckeninnenfläche hängen in dem durchrissenen und suggilierten Periost mehrere losgelöste Splitter. Eine zweite Fraktur findet sich im linken horizontalen Schambeinast, 4 cm weiter nach aussen. Der Ast erscheint beckenwärts nach oben disloziert und hängt mit dem Musculus Iliopsoas zusammen. Der linke absteigende Schambeinast ist 5 cm nach aussen abwärts von der Symphyse mit glatter Bruchfläche losgetrennt vom Os ischii. Der rechte horizontale Schambeinast zeigt eine durchgehende Fraktur mit Abhebung, aber ohne Zerreissung des Periosts. Das mediane Bruchende erscheint wie mit einem Keile auseinandergetrieben, das distale etwas zugespitzt.

Der rechte untere Schambeinast ist $5^1/_2$ cm von der Symphyse entfernt, gleichfalls frakturiert und freibeweglich. Das mediale Bruchende des linken absteigenden Schambeinastes ist nach rückwärts dislociert, offenbar durch den Adduktorenzug. Über dem linken Tuberculum pubicum, zwischen ihm und dem Limbus cartilagineus ist das Periost zerfetzt, wie zerschabt, in einer fingerbreiten, von der Spina ant. inf. bis zum äusseren Bruchende reichenden Partie. Im medianen Bereich derselben ist die Compacta des Knochens eingepresst gegen die Spongiosa.

Die Rippen und die Pleura parietalis beiderseits ohne Abweichungen.

Gewichte: Linke Lunge 320 gr, rechte Lunge 590 gr, Herz 360 gr, Milz 270 gr, Leber 1690 gr.

Die Therapie ist in Fällen wie die drei beschriebenen einfach machtlos. Denn es waren bei keinem die als Warnungszeichen beschriebenen Symptome — nach Drasche ein plötzliches Auftreten und wieder Verschwinden eines schwirrenden

und wirbelnden Geräusches am Herzen, das staffelförmige Ansteigen des Pulses bei gleichbleibender Temperatur u. s. f. —, wie sie bei weniger stürmischen Fällen meist konstatierbar sind, wahrzunehmen, vielmehr trat die Katastrophe stets unerwartet und rasch ein.

Was speziell bei dem Fall II den Thrombus mobil gemacht hatte, lässt sich nicht bestimmen. Im Falle III hingegen kann mit grösster Wahrscheinlichkeit die bei der Reposition des luxierten Femur notwendig erfolgte Erschütterung als auslösendes Moment angesprochen werden. Wäre dieselbe sofort nach dem Unglücksfall erfolgt, so hätte die Möglichkeit einer Embolie weniger bestanden. Doch hätte die Schwere der Beckenverletzung immer eine sehr ernste Prognose ergeben.

Zum Schlusse obliegt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Prosektor Dr. Albrecht für die freundliche Überlassung der Fälle sowie dessen liebenswürdige Ratschläge bei deren Ausarbeitung, und Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger für die Übernahme des Referates meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Schmaus: Grundriss der pathol. Anatomie.

2. Kompe: Neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Blutgefässe (aus Schmids Jahrbüchern der Medizin).

3. Stark: Monatshefte für praktische Dermatologie. XXX. pag. 201. 1900. (Aus Schmids Jahrbüchern.)

4. v. Volkmann: Sammlung klinischer Vorträge. N. F. Nr. 146. 1896. „Über Embolie der Lungenarterien in der geburtshilflich gynäkologischen Praxis“ von Ph. Wyder in Zürich (aus Schmids Jahrbüchern).

5. Möller: Erfahrungen über Embolie der Lungenarterien nach Quecksilberinjektionen (Schmids Jahrbücher und Centralblatt für Chirurgie. Nr. 20. 1897).

6. Drews: Embolie der Lungenarterien nach Phlegmasia alba dolens (aus Virchow-Hirsch: „Jahresberichte über die Leistungen der gesamten Medizin“ 1894 II.).

7. Gayford: Embolie der Lungengefässe, ausgehend von einer Venenthrombose der linken unteren Extremität.

8. Oeder: Aus dem Augustahospital. Berlin. Wochenschrift Nr. 17.

9. Lubarsch und Ostertag: 1896: Freund: „Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu anderen Organen.“

10. Schachtler: Beiträge zur Embolie der Lungenarterie. Dissertation. Zürich.

11. Münchener Medizin. Wochenschrift. Nr. 23. 1897. Senler: „Embolie der Lungenarterien bei Carcinom des Colons.“

12. Münchener Medizin. Wochenschrift. Nr. 28. 1901. Litten: „Embolie der Lungenarterie a) durch Kugelthrombus im rechten Herzen, b) durch Echinococcusblasen.“

13. Höchtl: Dissertation. München. 1899. Über einen Fall von ausgedehnter Venenthrombose und Lungenembolie bei Chlorose.

14. Wernz: Dissertation. Würzburg. 1878. Anatomische und statistische Beiträge zur Lehre von der Embolie der Lungenarterien.

15. Bünger: Dissertation. Kiel. 1895. Über Embolie der Lungenarterien.

16. Niemayer: Dissertation. Kiel. 1887. Ein Fall von Lungenarterienembolie nach einer Distorsio pedis.

17. Voorthuis: Dissertation. Halle a/S. 1885. Beitrag zur Lehre der Geschwulstembolie.

18. Cramm: Dissertation. Berlin. 1896. Über Lungenembolie im Anschluss an Gravidität, Partus, Puerperium und Sexualerkrankungen.

19. Gorsky: Dissertation. Würzburg. 1898. Über das Auftreten von Lungenembolien nach Injektion unlöslicher Quecksilberpräparate.

20. Bode: Dissertation. Halle a/S. Lungenembolie nach Geburten und gynäkologischen Operationen.

21. Walz: Dissertation. Tübingen 1891. Über Embolie der Lungenarterien nach Laparotomie.

22. Haberhauffe: Dissertation. Leipzig. 1900. Über Bartholinitis mit besonderer Berücksichtigung zweier Fälle von Lungenarterienembolie nach Exstirpation der Drüse.

23. Schubert: Dissertation. Leipzig. 1897. Zur Statistik und Pathogenese der embolischen Lungenkrankheiten.

Lebenslauf.

Ich wurde am 14. September 1875 zu Tann (Niederbayern) als Sohn des dortigen praktischen Arztes Dr. Joachim Peckert geboren. Nachdem ich vier Jahre die dortige Volksschule besucht hatte, machte ich in Landshut und Straubing meine Gymnasialstudien. Im Herbste 1896 bezog ich die Universität München als Student der Medizin, machte im Sommer 1898 die ärztliche Vorprüfung und bestand im Winter 1901/1902 das medizinische Staatsexamen.

Fritz Joachim Peckert,
approb. Arzt.